2. Bemerkung zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Süſswasser-Bryozoengattung Plumatella.

Von W. Zykoff, Privatdocent der Zoologie an der Universität zu Moskau.

eingeg. 7. December 1901.

Wie bekannt hat Dr. Kraepelin[1] auf die interessante Symbiose zwischen der *Plumatella princeps* Kraep. var. *S. spongiosa* und *Vivipara fasciata* Müll. hingewiesen; diese Erscheinung wurde von Dr. Meißner[2] bestätigt und hat sich als sehr verbreitet erwiesen. Die Fauna der Wolga im Laufe der Sommermonate der Jahre 1900 und 1901 studierend, habe ich mich überzeugt, daß erstens die einzige in der Wolga vorkommende Viviparenart die *Vivipara fasciata* Müll. ist, zweitens wird die Mehrzahl der Individuen dieser *Vivipara* von allen Seiten, mit Ausnahme der Schalenöffnung, von einer dichten Colonie der *Plumatella princeps* Kraep. var. *S. spongiosa* umwachsen, so daß man Klumpen von einer Faustgröße und sogar mehr erhält, welche von den Wellen der Wolga umhergetragen werden. Es ist interessant, daß die Wolgafischer, in deren Netze diese Klumpen sehr oft gerathen, dieselben für den russisch »Bodjäga« genannten Süßwasserschwamm halten. Auf diese Weise erweist es sich, daß die Symbiose zwischen der *Plumatella* und der *Vivipara* sehr weit verbreitet ist und sich sogar in einem solchen großen Fluß des östlichen Europas, wie die Wolga, wiederholt.

20. November 1901.

3. Über Dermapteren.

1. Aufsatz: Versuch eines neuen, natürlicheren Systems auf vergleichend-morphologischer Grundlage und über den Mikrothorax der Insecten.

Von Dr. Karl W. Verhoeff, Berlin.

eingeg. 9. December 1901.

Das Berliner zoologische Museum (Museum für Naturkunde) besitzt ein hübsches Material an Dermapteren. Indem ich dessen Bearbeitung in Angriff nahm, zeigte sich bald, daß hier mit einfachen Bestimmungen der Wissenschaft nicht viel gedient sein konnte. Im »Tierreich« hat de Bormans eine annähernd vollstän-

---

[1] K. Kraepelin, Die Deutschen Süßwasser-Bryozoen. 1887. p. 121—122. Taf. IV Fig. 113—114.

[2] M. Meißner, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Süßwasser-Bryozoengattung *Plumatella*. Zool. Anz. Bd. XX. 1897. No. 531.

dige Zusammenstellung der bis dahin bekannten Formen gegeben, was jedenfalls ein sehr verdienstliches Unternehmen war, indem es die Übersicht über das bereits Bekannte sehr erleichtert. Trotzdem würde die Annahme, daß diese Gruppe nun gut durchgearbeitet sei, eine irrige sein. Es zeigte sich vielmehr bald, daß vor Allem eine Gründung natürlicher größerer Gruppen ein dringendes Erfordernis sei, um von einer bloßen Zusammenstellung zu einer einigermaßen phylogenetischen Übersicht zu gelangen. Bisher kannte man bei den Dermapteren nur die einzige Familie der Forficuliden und diese ist nicht einmal in zwei Unterfamilien gebracht worden. Offenbar hatten die verschiedenen Forscher selbst die Empfindung, daß die Hauptmerkmale, nach denen man die Tabellen begann, also Sichtbarkeit des Scutellums, Ausbildung von Drüsenfalten oder Beschaffenheit des 2. Tarsengliedes, nicht zu natürlichen, einheitlichen Gruppen führe. — Ich betone schließlich noch, daß die Zuhilfenahme der mikroskopischen Forschung ein unbedingtes Erfordernis ist, daß die Mundtheile nur geringen, die Copulationsorgane aber einen desto größeren Werth haben, um die Verwandtschaftsverhältnisse zu erkennen. Es gilt hier also dasselbe wie für verschiedene andere in dieser Hinsicht schon genügend aufgeklärte Kerbthiergruppen. Eine ganze Reihe sonstiger Merkmale und Organe habe ich verwendet, die bisher unbeachtet geblieben sind. Ich werde später auf dieselben zurückkommen.

Alle im Folgenden neu beschriebenen Gattungen und Arten befinden sich im Berliner zoologischen Museum.

Ordnung *Dermaptera* F. Brauer 1885.

A. Unterordnung *Eudermaptera* mihi.

Hinterrandduplicatur des Pronotum über die Elytrenbasis greifend[1].

Scutellum mäßig groß bis klein, bisweilen als solches gar nicht mehr angelegt. Elytren außen ohne Einschnürungskerbe. Flügelschuppe immer ohne Längsrippe, ohne deutlichen Tracheenstamm, stets wesentlich kürzer als die Elytren, am Innenrande der eingefalteten Flügel auf längerer Strecke betheiligt.

Tergit des 10. Abdominalsegmentes hinten ohne große dreieckige Erweiterung, daher ist ein freies Pygidium vorhanden und auch fast immer frei beweglich, zwischen den Zangen sitzend, welche sich hinter dem Analsegment befinden und nach hinten stehen. Ventralplattenhälften des Anal-

[1] Ausgenommen *Diplatys* und Verwandte, sowie *Pygidicrana* und *Nesogastrella*.

segmentes breit. Subgenitalplatte hinten abgerundet. Supraanalplatte frei beweglich, bisweilen verkümmert. Ventrale Theile des Mikrothorax klein bis mäßig groß, die Bauchplatte nie halb so lang wie die des Prothorax, jedoch immer vorhanden. Entweder ist das eine der Vasa deferentia verkümmert, und dann giebt es nur einen Penis und nur eine Virgabildung nebst Praeputialsack, oder es sind zwei Vasa deferentia wohl ausgebildet, so daß es auch 2 Penes und 2 Praeputialsäcke giebt, meist sind 2 Virgae vorhanden, seltener jederseits 2.

1. Familie: *Karschiellidae* n. fam.

Körper gewölbt. Antennen auffallend dick, das 2. Glied viel breiter als lang, das 3. $1^1/_2$mal so lang als breit, das 4. (und 5.) doppelt so breit wie lang, das 5. und 6. $1^1/_2$mal breiter als lang, das 7.—10. annähernd kugelig, die weiteren werden allmählich länger. Hinterkopf tief stumpfwinkelig eingeschnitten, Scheitelmittelfurche tief, Bauchplatte des Mikrothorax sehr klein, die des Prothorax hinter der Mitte tief dreieckig eingeschnitten, Prothorax breiter als lang. Am Mesothorax besitzen entweder die Elytren, oder, wenn diese fehlen, das Mesonotum eine auffallende, emporragende, einen scharfen Seitenrand darstellende Längsrippe, unter welcher sich ein ausgehöhltes Feld befindet. Dicse Rippe reicht von der Schulterecke bis zum Hinterrande. Vorderfläche der Schenkel mit 2 deutlichen Längskanten. 2. Tarsenglied einfach. Flügel fehlen entweder vollständig, oder sind nur in kleinen Läppchen vorhanden. Ein Pseudonotum fehlt, das Tergit des 1. Abdominalsegmentes ist auch bei den Formen mit Elytren sehr fest und ragt deutlich vor. Abdomen des ♂ gegen das Ende keulenartig verbreitert, das 10. Tergit des ♂ außen mit einem Fortsatz. Zangen des ♂ asymmetrisch, am Grunde sich berührend. Nur ein Vas deferens, ein Praeputialsack und ein Penis. Keine typische Virga, sondern statt dessen Verdickungen im Praeputialsack. — Larven mit gegliederten Cerci.

a. *Karschiella* n. g. Mit großem, queren, dreieckig-nierenförmigem, nicht verdecktem Scutellum, Elytren deutlich ausgebildet, hinten abgerundet, außen in der Hinterhälfte schräg nach innen abgeschnitten. Nahtrippe vorhanden, aber nur mit dünnen Borsten. Flügelrudimente deutlich, aber nicht umgeklappt und nicht über das Metanotum ragend. Metanotum klein, durch die Elytren vollkommen verdeckt, zu Seiten der Mittelrinne mit verkümmerter, nur durch kleine Borsten angedeuteter Bürste. Pronotum mit Quereindruck. Scheitelfurche mäßig tief. 5. Antennenglied $1^1/_2$mal breiter als lang.

Zangen des ♂ am Grunde ohne Zahn. Seiten des Hinterkopfes mit 1—2 rippchenartigen Längsrunzeln. Endglieder der Parameren innen mit kräftigem Dorn.

Hierher: *K. Büttneri* Karsch (= *Pygidicrana Büttneri* Karsch) und *K. camerunensis* n. sp. Dieselben unterscheiden sich leicht folgendermaßen:

Büttneri:	*camerunensis*:
Schenkel hell, nur schwach angeraucht, Kopf und Prothorax dunkel rothbraun. Schulterecke des Pronotum ohne steife Borsten. Zangen des ♂ auch oben fein behaart. Fortsätze der 10. Rückenplatte des ♂ gerade nach hinten gerichtet.	Schenkel dunkelbraunschwarz, Kopf und Prothorax grauschwarz. Schulterecken mit einigen kräftigen, steifen Borsten. Zangen des ♂ in der Mitte der Oberfläche glänzend und fast unbehaart. Fortsätze der 10. Rückenplatte des ♂ stärker und deutlich nach auswärts gerichtet, so daß sie mit der Seitenkante der 10. R. einen stumpfen Winkel bilden. (Kamerun, L. Konradt.)

In der Körpergröße (20—21 mm ohne die Zangen) und dem Besitze von 24 Antennengliedern stimmen beide Arten überein.

b. *Bormansia* n. g. Elytren und Flügel fehlen vollständig, Meso- und Metanotum von larvaler Beschaffenheit, das letztere sehr groß, hinten deutlich ausgebuchtet, sehr viel größer als die Rückenplatte des 1. Abdominalsegmentes und von ihr in typischer Weise scharf und durch Duplicatur und Zwischenhaut abgesetzt. Scheitelfurche sehr tief, rinnenartig. 5. Antennenglied mehr als doppelt so breit wie lang. Zangen des ♂ am Grunde mit großem und spitzem, dreieckigen Zahn, der gerade nach oben ragt. Seiten des Hinterkopfes ohne Längsrunzeln. Copulationsorgane denen von *Karschiella* ähnlich, aber die Endglieder der Parameren innen ohne Dorn.

Hierher gehören: *B. africana* n. sp. und *B. impressicollis* n. sp. } aus Deutsch-Ostafrica.

Die erste wurde von O. Neumann, die letztere bei Taita von Hildebrandt gesammelt. Beide sind 20—22 mm lang, ohne die Zangen.

Da von *impressicollis* nur das ♀ vorliegt, so kann ich die Unterschiede auch nur in Bezug auf dieses ausführen:

africana.	*impressicollis* ♀.
Unterseite des Körpers dicht und am Abdomen wollig be-	Unterseite des Körpers nur spärlich behaart.

haart. Pronotum nur in der Mitte hinter einem Höcker mit leichter Querfurche. Vorderecken des Pronotum und Seiten des Hinterkopfes mit kräftigen Borsten. Kopf und Pronotum oben lang beborstet. 24 Antennenglieder.	Pronotum in der Mitte mit bogiger Querfurche, seine Vorderecken und die Seiten des Hinterkopfes ohne kräftige Borsten, an letzteren aber mit gekörnter, herablaufender Leiste[2]. Kopf und Pronotum oben spärlich beborstet.

Bormansia africana ♂ besizt an der 10. Dorsalplatte des Abdomens außen und hinten deutliche, runzelige Fortsätze, welche gerade nach hinten gerichtet und am Ende abgerundet sind. Die Hinterhälfte der 10. D. ist überhaupt sehr runzelig und vorn in der Mitte etwas rinnenartig eingedrückt. Hinten befindet sich noch eine quere Platte, welche nach hinten abfällt und einen glatten, wulstig abgesetzten Hinterrand besitzt, jederseits aber einen vorragenden, runzeligen Knoten. Zwischen den Seitenfortsätzen und diesen Knoten befindet sich eine tiefe Beule, in welche die Dornen der Zangen eingreifen können, wenn sie sich nach oben bewegen.

Eine solche quere Platte kommt auch bei *Karschiella* vor, besitzt aber keine seitlichen Knoten in Zusammenhang mit den dort fehlenden Zangenzähnen.

Die Nymphe von *Bormansia africana* besitzt deutlich gegliederte Cerci. Als deren Grundglied sieht man schon die länglichen Zangen angelegt. Dann folgt eine Reihe von 15—16 Gliedern, deren 4—5 grundwärtige innen ein Stachelchen besitzen.

2. Familie: *Anisolabidae* mihi.

Körper gewölbt. Antennen schlank. Hinterkopf nicht eingeschnitten, Scheitelfurche fehlend oder schwach. Bauchplatte des Mikrothorax etwa $^1/_3$ der Bauchplatte des Prothorax ausmachend, letztere hinter der Mitte jederseits deutlich eingebuchtet. Pronotum ganz oder annähernd quadratisch, der Hintertheil als Duplicatur weit über das Mesonotum greifend. Elytren meist fehlend, bisweilen deutlich vorhanden, dann aber nie mit Nahtrand und nie mit Stachelrippe, vielmehr innen abgerundet. Eine Scutellumandeutung fehlt auch bei den Formen mit Elytren völlig. Flügel stets vollkommen fehlend, Metanotum stets von larvaler Beschaffenheit, also groß und hinten eingebuchtet. Vorderfläche der Schenkel ohne Längskanten, 2. Tarsenglied einfach. 10. Tergit des ♂ außen ohne auffallenden Fortsatz, Abdomen des ♂ nicht keulenförmig, in der Mitte etwas verbreitert. Zangen des ♂ am Grunde sich berührend oder

[2] Eine Fortsetzung der Leiste des Unterrandes der Backen.

etwas von einander abstehend. Pygidium länger als breit, beim ♂ mit einer Grube. Supraanalplatte deutlich ausgebildet, aber nicht auffallend breit. 2 Vasa deferentia, 2 Penes, 2 Praeputialsäcke, 2 Virgae. Endglieder der Parameren groß.

Hierher gehören *Anisolabis* Fieb. und vielleicht auch *Brachylabis* Dohrn.

3. Familie: *Gonolabidae* mihi.

Unterscheidet sich von den *Anisolabidae* durch Folgendes: Pronotum breiter als lang. Bauchplatte des Mikrothorax klein. Bauchplatte des Prothorax sehr eigenartig, indem der hintere Theil versteckt liegt und abgeschnürt ist, so daß die eigentliche Bauchplatte hinten dreieckig und beinahe spitz endet. Pygidium an das 10. Tergit gewachsen, beim ♂ ohne Grube, viel breiter als lang, daher die Zangen desselben weit aus einander stehen. Supraanalplatte sehr breit. Abdomen ohne Drüsenfalten. Abdomen des ♂ keulenförmig. Elytren und Flügel fehlen. Zwei Vasa deferentia, Penes und Praeputialsäcke, aber keine Virgae, statt derselben finden sich längliche flaschenartige Gebilde von dicker Wandung, in welche die Vasa deferentia am Grunde eintreten. Endglieder der Parameren recht klein.

Hierher *Gonolabis* M. Burr (Typus *lativentris* Phil. aus Chile).

(Vgl. auch die Tableau dichotomique der 5 bekannten Arten nach de Bormans in Ann. del Mus. civ. Genova 1899, S. 451.)

4. Familie: *Cheliduridae* mihi.

Steht der 2. und 3. Familie im Habitus nahe, ist aber am nächsten verwandt mit den Forficuliden:

Augen klein, um das $2^1/_2$—3 fache ihres Durchmessers vom Hinterhaupte entfernt. Pronotum breiter als lang. Bauchplatte des Mikrothorax deutlich, $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Länge des Prosternums erreichend, dieses hinten breit abgestutzt und hinter der Mitte an den Seiten merklich eingebuchtet. Elytren vorhanden, aber ohne Nahtrand und ohne Stachelrippe, innen sich berührend, aber abgerundet. Mesonotum noch als Scutellum angedeutet. Dieses ist stets theilweise unbedeckt und der sichtbare Theil erscheint als quere, schmale Mondsichel. Trotzdem greift die Hinterrandduplicatur des Pronotum entschieden über den Elytrengrund weg. Flügel völlig fehlend. Metanotum von larvalem Character, also groß und hinten eingebuchtet. 1. Abdominalsegment mit kleinen rundlichen Stigmen. Tergite des (3. und) 4. Abdominalsegments mit deutlichen Drüsenfalten, wenigstens beim ♂. Vorderfläche der Schenkel ohne Längskanten,

2. Tarsalglied jederseits mit einem nach unten abstehenden Fortsatz. 10. Tergit des ♂ außen ohne auffallenden Fortsatz. Zangen des ♂ am Grunde deutlich bis stark von einander abstehend, also das Pygidium mehr oder weniger breit und ohne Grube. Supraanalplatte deutlich abgesetzt und breit. Nur ein Vas deferens, ein Penis und Praeputialsack und eine kräftige Virga. Endglieder der Parameren länglich und groß.

a. *Chelidura* (autorum) mihi:

Abdomen des ♂ keulenförmig, also hinten am breitesten. Zangen sehr weit von einander entfernt. Pygidium des ♂ ebenso wie die 10. Rückenplatte des Abdomens sehr breit, letztere mit schwachen Seitenhöckern. Pygidium von oben her nicht sichtbar, also nicht vorstehend, weil sehr flach. Subgenitalplatte des ♂ sehr breit. Zangen des ♀ hinter dem Grunde plötzlich verschmälert.

(Hierher: *Ch. aptera* Serv. und *pyrenaica* Gené.)

b. *Mesochelidura* mihi:

Abdomen des ♂ keulenförmig. Zangen weit von einander entfernt. Pygidium des ♂ wenig breiter als lang, oben kantenartig deutlich vorragend und daher von oben sichtbar. 10. Tergit weniger breit, jederseits mit Höcker. Subgenitalplatte ebenfalls weniger breit. Zangen des ♀ sich allmählich verschmälernd.

(Hierher nur: *M. Bolivari* Borm.)

c. *Chelidurella* mihi:

Abdomen des ♂ in der Mitte am breitesten. Zangen mäßig weit aus einander stehend. Pygidium mit Höcker vorragend. 10. Tergit und Sternit nur mäßig breit, ersteres jederseits mit Höcker. Zangen des ♀ sich allmählich verschmälernd.

(Hierher: *Ch. acanthopygia* Gené und *mutica* Krauß.)

Die Arten »*Chelidura*« *analis*, *edentula*, *sinuata*, *Orsinii* und *vara* gehören nicht hierher, sondern zu den Forficuliden, ich nenne diese Gruppe *Pseudochelidura* mihi: (Siehe unten!)

Zangen des ♂ aus einander stehend. 10. Tergit hinten mit hohem Querwulst. Elytren typisch, mit Nahtrand und Stachelrippe. Metanotum auch wie bei Forficuliden, also nicht von larvalem Character, sondern mit Rinne und Bürsten und deutlichen Flügelresten. 1. abdominales Tergit viel größer als bei Cheliduriden.

5. Familie: *Diplatyidae* mihi:

Augen auffallend vortretend. Das 1. Antennenglied reicht noch nicht bis zum Hinterrand der Augen. Pronotum quadratisch oder länger als breit, hinten mit schwacher Duplicatur, daher ist das

Scutellum unbedeckt und die Basis der Elytren wird vom Pronotum meist nicht einmal erreicht, jedenfalls nicht überdeckt. Elytren typisch und mit Nahtrand, aber mit recht kurzer Stachelrippe, die vorn meistens noch nicht bis zu $^1/_3$ der Länge geht, höchstens bis zur Mitte. Hinterrand der Elytren abgerundet. Flügel vorhanden. Metanotum mit Rinne und Doppelbürste, Stigmen des 1. Abdominalsegments groß, schlitzartig. Das Metanotum ist länger als breit und stellt sich als ein doppeltes dar, indem sich zwischen dem eigentlichen Metanotum und dem 1. Abdominaltergit noch eine große Platte einschiebt. Dieses Pseudonotum ist beinahe ebenso groß wie das 1. Tergit. Es ist bei vielen anderen Dermapteren mehr als ein Endoskeletstück[3] entwickelt, wenn als Pseudonotum, dann ist es jedenfalls kleiner als hier. (Die Homologie läßt sich am besten durch die entsprechenden großen Longitudinalmuskeln feststellen.) Beine schlank. Zangen auch beim ♂ einfach und an einander liegend. Zwei Vasa deferentia, 2 Praeputialsäcke und an jedem 2 Virgae. Grundglieder der Parameren aufgeschwollen[4], Endglieder verhältlich klein und schmal.

Hierher die Gattungen *Diplatys*, *Nannopygia* und *Cylindrogaster*.

6. Familie: *Pygidicranidae* mihi:

Augen nicht auffallend vortretend, Hinterkopf nicht ausgeschnitten. 1. Fühlerglied nicht bis zum Hinterrand der Augen reichend. Pronotum von verschiedener Gestalt, aber stets den Grund der Elytren mehr oder weniger bedeckend. Elytren stets mit Nahtrand und Stachelrippe, die letztere reicht bis zur Mitte der Decken oder noch weit darüber hinaus, außen ohne Kante oder Rippe. Flügel meist mit Schuppe vorragend, wenn nicht, sind doch immer Flügelstummel vorhanden. Metanotum mit Rinne und Doppelbürste, Pseudonotum rudimentär bis recht deutlich, aber höchstens halb so lang wie das 1. Abdominaltergit. Beine kräftig. Pygidium und Supraanalplatte beim ♂ annähernd gleich groß, jedenfalls die letztere nicht auffallend klein. Zwei Vasa deferentia, 2 Praeputialsäcke und 2 Virgae, jederseits also eine. Virga typisch, d. h. ohne Schlängelung und ohne Grundbläschen. Parameren mäßig lang, die Endglieder innen mit Höcker oder Zahn. Bauchplatte des Mikrothorax deutlich aber recht klein.

---

[3] Es handelt sich hier um eine besondere Ausbildungsweise des bekannten Metaphragmas.

[4] Die Copulationsorgane habe ich leider nur an *Nannopygia* prüfen können, indem mir von den beiden anderen Gattungen kein Material zur Verfügung stand.

a) Unterfamilie *Pygidicraninae* mihi:

Körper ohne stiftartige Beborstung. Pronotum nicht breiter als lang. Scutellum größtentheils unbedeckt. Elytren nur schwach am Grunde bedeckt, außen mit deutlicher Einbuchtung zur Aufnahme der Mittelschenkel. Pseudonotum rudimentär. Schenkel abgeplattet und oben scharfkantig. Abdomen sehr gestreckt, beim ♂ keulenförmig. Zangen des ♂ am Grunde zusammenstehend, dann aus einander gebogen und vor dem Ende wieder eine Strecke zusammenliegend.

(Hierher die Gattungen *Pygidicrana* und *Tagalina.*)

b) Unterfamilie *Pyragrinae* mihi:

Pronotum quadratisch oder breiter als lang. Körper mit stiftartiger Beborstung. Scutellum bedeckt, höchstens die Spitze desselben vorschauend. Pseudonotum vorhanden. Schenkel nicht abgeplattet und oben abgerundet. Elytren am Grunde stark bedeckt, außen ohne Einbuchtung. Abdomen mäßig lang bis kurz, beim ♂ nicht keulenförmig. Zangen des ♂ am Grunde mehr oder weniger von einander entfernt und vor dem Ende nicht wieder zusammenliegend, vielmehr gleichmäßig gekrümmt.

(Hierhin die Gattungen *Pyragra*, *Echinosoma* und vielleicht auch *Echinopsalis.*)

7. Familie: *Labiduridae* mihi:

Augen nicht auffallend vortretend, 1. Antennenglied nicht bis zum Augenhinterrande reichend. Hinterkopf nicht ausgeschnitten. Pronotum stets ein beträchtliches Stück des Grundes der Elytren bedeckend. Scutellum völlig bedeckt, oder höchstens die äußerste Spitze sichtbar. Elytren stets mit Nahtrand und Stachelrippe. Von der Schulter her zeigt sich bisweilen der Ansatz zu einer Außenkante. Stachelrippe wenigstens bis zur Elytrenmitte reichend. Flügel meist mit Schuppe vorragend, wenn nicht, sind doch immer Flügelstummel vorhanden. Metanotum mit Rinne und Doppelbürste, Pseudonotum sehr klein oder fehlend. Beine ziemlich schlank, die Schenkel oben ohne Kante. 2. Tarsalglied einfach. Pygidium wenigstens des ♂ viel größer als die Supraanalplatte. Abdomen ohne Seitenfalten. Zwei Vasa deferentia, zwei Virgae und zwei Praeputialsäcke. Die Virga ist auffallend geschlängelt und entspringt aus einem Grundbläschen (Vesicula basalis) mit starker spiraliger Wandverdickung. Parameren lang, auch die Endglieder sehr gestreckt, innen ohne Höcker oder Zahn. Bauchplatte des Mikrothorax $1/3$ der Länge derjenigen des

Prothorax betragend. Abdomen des ♂ etwas keulenförmig, die Zangen am Grunde weit aus einander stehend.

Hierhin die Gattungen *Labidura*, *Forcipula* und wahrscheinlich auch *Psalis*.

8. Familie: *Forficulidae* (autorum) mihi:

Augen nicht stark vortretend, wenn doch, dann greift der Prothorax stark über den Elytrengrund. Hinterkopf meist höchstens schwach ausgeschnitten, selten stärker. Antennen nicht auffallend dick. 1. Fühlerglied von verschiedener Länge. Pronotum mit der Hinterrandduplicatur weit über den Grund der Elytren greifend, daher das Scutellum vollkommen bedeckend, nur bei *Nesogastrella* ist die Pronotumduplicatur schwach, so daß sie die Elytren nur berührt und das Scutellum freiliegt. [Hier besitzen aber die Elytren eine Seitenrippe und sind übrigens typisch entwickelt, das Metanotum nicht von larvaler Natur, das 1. Tergit des Abdomens ist bedeckt.] [Einzelne Opisthocosmien (z. B. *ceylonica* Dohrn) haben schwache Pronotumduplicaturen, so daß der Grund der Elytren nur schwach bedeckt ist und die Scutellumspitze etwas vorragt. Diese unterscheiden sich schon äußerlich von den *Diplatyidae* leicht durch die langen 1. Antennenglieder und die hinten abgestutzten Elytren. Ähnliches gilt für *Sparatta*.] Elytren stets von typischer Gestalt, mit Nahtrand und Stachelrippe[5], die letztere reicht bis zur Mitte oder darüber hinaus. Flügel immer wenigstens in Überbleibseln vorhanden, Metanotum mit Rinne und Doppelbürste, also nie larvaler Natur. Pseudonotum vorhanden oder fehlend, aber höchstens zwei Drittel der Länge des 1. Tergit des Abdomens erreichend, dieses letztere zarter als die folgenden Tergite und verdeckt, nur bei *Pseudochelidura* offen. Stigmen des 1. Abdominalsegments mehr oder weniger länglich. Beine nicht mit abgeplatteten Schenkeln und diese weder oben mit Kante noch vorn mit Leisten. Supraanalplatte stets recht klein im Verhältnis zum Pygidium. Nur ein Vas deferens, ein Penis und Praeputialsack. Virga meist vorhanden, nie geschlängelt. Paramerenendglieder stets ohne Innenzahn.

Ich theile die Forficuliden in folgende Unterfamilien:

a) Antennenglieder größtentheils spindelförmig, das 1. nur bis zur Augenmitte reichend. Elytren mit scharfer Seitenrippe. Schenkel oder wenigstens die Vorderschenkel auffallend verdickt. Flügel nur als kurze Stummel vorhanden, die Schuppen also fehlend. Ely-

[5] Auch bei allen Formen mit verkümmerten Flügeln!

tren typisch, mit Nahtrand und Stachelrippe, letztere bis zum Anfang des letzten Drittels reichend, Hinterrand gerade abgestutzt. Pseudonotum fehlend. Innen vom scharfen Seitenrand der Elytren eine vertiefte Rinne, welche von der Schulter bis zum Hinterrande zieht. Kopf gewölbt, mehr noch als der übrige Körper. Oberfläche des Körpers sehr glänzend. Abdomen bei ♂ und ♀ abgeplattet tonnenförmig, also in der Mitte am breitesten. Jederseits am 4. Tergit mit einer deutlichen Drüsenfalte, einer schwachen auch am 3. Das 1. Tarsalglied ist etwas länger als das 3., das 2. sehr kurz, jederseits mit einem kurzen Fortsatz unter das 3. greifend. Supraanalplatte annähernd quadratisch, viel kleiner und blasser als das höckerige Pygidium. Antennen 12—13 gliederig, die Glieder vom 5. an zierlich spindelförmig, das 3. Glied etwas keulenförmig, fast doppelt so lang wie das 4., dieses entschieden länger als breit. Zangen des ♀ allmählich gegen das Ende verschmälert, am Grunde nahe bei einander, innen am Grunde mit vorspringendem Höcker, dahinter mit tiefer Einbuchtung. Zangen des ♂ am Grunde deutlich aus einander stehend, dann sich zusammenneigend und hinter der Mitte wieder aus einander gehend, die Spitzen wieder zusammengebogen und sich kreuzend. Penis breit abgestutzt, mäßig fest. Virga nicht vorragend, mäßig lang, am Grunde ein längliches Bläschen, das gegen die Virga scharf abgesetzt ist.

1. Unterfamilie: *Nesogastrinae* n. subfam.

Endglieder der Parameren nicht deutlich abgesetzt, Parameren gestreckt.

* *Nesogaster* n. g. Elytren am Nahtrand bis hinten zusammen liegend. Pronotum hinten mit starker Duplicatur weit über den Grund der Elytren greifend, Scutellum vollkommen versteckt. Pygidium des ♀ nicht vorragend.

N. Fruhstorferi n. sp. ♂ $8^1/_2$, ♀ $9^1/_2$ mm lang (ohne Zangen). Zangen des ♀ $2^1/_4$, des ♂ $6^1/_2$ mm lang. Antennen 13gliederig, die beiden Grundglieder röthlich, das 12. beim ♂ weiß. Körper schwarz, der Hinterkopf röthlich, Pronotum und Decken breit, gelb gerandet. Beine gelb, die Schenkel größtentheils dunkelbraun. Abdomen fein punctiert, die mittleren Segmente theilweise rothbraun. Zangen dunkelbraun bis rothbraun, die des ♂ in der Grundhälfte oben platt und etwas rinnenartig ausgehöhlt, in der Mitte innen, am Ende der Berührungsstelle, mit kleinen Zähnchen, eine Strecke dahinter mit einem kräftigen Knötchen. Pronotum mit schwacher Mittelrinne, die Seiten breit abgesetzt, der niedere abgesetzte Theil ist hinten viel

breiter als vorn. Pygidium des ♂ halbkreisförmig vorragend, jederseits mit kleinen Knötchen. Subgenitalplatte bei ♂ und ♀ abgerundet, beim ♂ in der Mitte eingebuchtet. Die gestreckten Parameren neigen mit den abgerundeten Enden gegen einander und überragen den Penis um ein gutes Stück, die Grenze zwischen den End- und Grundgliedern ist nur sehr schwach angedeutet. Die sehr breit abgestutzten Endplättchen des Penis entbehren der Poren. Die Virga, welche einem wurstartigen Bläschen aufsitzt, hat ungefähr die Gestalt einer Pfeife, der grundwärtige Theil ist nämlich völlig zurückgekrümmt, dann folgt der wieder ganz nach hinten gebogene weitere Theil, der allmählich etwas dünner wird. Die Wand des Praeputialsackes ist größtentheils glasig, an einer Stelle aber mit feinen Stachelchen besetzt.

Vorkommen: Untersucht wurden 3 ♂, 6 ♀, versehen mit dem Zettel: »Süd-Celebes, Bua-Kraeng 5000 Fuß, Febr. 1896, von H. Fruhstorfer gesammelt«.

** *Nesogastrella* n. g. Elytren am Nahtrand hinten mit einer schrägen Abstutzung, so daß sie auf kurzer Strecke klaffen. Pronotum hinten mit schwacher Duplicatur, den Grund der Elytren nur berührend. Scutellum sehr deutlich, ein queres an der Spitze stumpfwinkeliges Dreieck bildend. Pygidium des ♀ deutlich vorragend.

N. ruficeps n. sp. ♀ $6^1/_3$ mm lang. Zangen $1^3/_4$ mm. Antennen 12gliederig, das 1.—6. Glied röthlich, das 7.—10. und 12. schwarz, das 11. weiß. Kopf roth, Rumpf schwarz, Pronotum gelb gerandet. Elytren innen schwarz, außen gelb, mit Ausnahme der Hinterecke. Beine gelblichweiß, die Schenkel braunschwarz, die Schienen in der Grundhälfte angeraucht. Abdomen in der Vorderhälfte schwarz, in der Hinterhälfte dunkelroth. Pronotum wie bei *Nesogaster*. Vorderecken vortretend, mit einer kräftigen Borste. Abdomen sehr fein und schwach punctiert.

Vorkommen: Das einzige ♀ stammt von Borneo. Pygidium jederseits mit dreieckiger Spitze, hinten mit 2 stumpfen Vorsprüngen.

aa) Antennenglieder nicht spindelförmig, vom 4. oder 5. an mehr oder weniger walzenförmig, das 1. von verschiedener Länge. Elytren mit oder ohne Seitenrippe. Vorderschenkel nicht auffallend verdickt . . . . b.

b) Mehrere der mittleren Abdominalsegmente besitzen beim ♂ in den Seiten der Rückenplatten große, nach hinten gerichtete Fortsätze.

Seitenrand der Elytren geschärft, mit Kante. Scheitel höchstens mit schwacher Mittelfurche. 1. Antennenglied deutlich über den Hinterrand der Augen hinausreichend. Augen vom Kopfhinterrand mindestens um den eigenen Durchmesser entfernt. 2. Tarsalglied herzförmig. Zangen des ♂ weit aus einander gebogen, sich in der Ruhelage nicht berührend. 4. Abdominaltergit mit deutlichen Drüsenfalten. 10. Abdominalsegment nach hinten nicht abschüssig, Abdomen des ♂ in der Mitte am breitesten. Parameren deutlich 2gliederig, die Endglieder kürzer als die Grundglieder. Penis eine gute Strecke hinter den Parameren zurückbleibend, mit 2 dreieckigen Läppchen am Ende. Virga lang, fast gerade, aus dem Penis hervorragend, am Grunde einfach, ohne Biegung und ohne Erweiterung.

2. Unterfamilie *Ancistrogastrinae* mihi.

Hierher nur *Ancistrogaster* Stål.

bb) Die Abdominalsegmente besitzen in den Seiten der Rückenplatten keine auffallenden Fortsätze [sind aber kurze vorhanden, so entbehren die Elytren der Seitenkante, das Abdomen ist hinten abschüssig und die Zangen des ♂ berühren sich streckenweise]. Virga entweder am Grunde erweitert oder stark geschwungen, oder im Ganzen stark gebogen . . . . c.

c) Praeputialsack ohne Virgabildung aber mit auffallenden Verdickungen, darunter ein bürstenartiges Feld. Die Penismündung wird durch eine dreieckige und eine abgestutzte Platte gebildet. Endglieder der Parameren annähernd dreieckig, kürzer aber kräftiger als die Grundglieder, eng an den Penis gedrängt und etwas darüber hinausragend. Augen auffallend nahe dem Hinterrande, nämlich nur um $^1/_2$ bis $^3/_4$ ihres Durchmessers davon entfernt. Scheitel höchstens mit schwacher Mittelfurche. 1. Antennenglied nur etwa bis zur Mitte der Augen reichend. Elytren ohne Seitenkante. Pseudonotum sehr deutlich, $^2/_3$ so groß wie das 1. Abdominaltergit. 2. Tarsenglied verhältlich groß, einfach. Zangen auch beim ♀ am Grunde deutlich von einander abstehend, beim ♂ noch mehr. 10. Abdominaltergit nach hinten nicht auffallend abschüssig, Abdomen des ♂ annähernd parallelseitig, 4. Abdominaltergit mit Drüsenfalten.

3. Unterfamilie *Spongiphorinae* mihi.

Hierher nur *Spongiphora* (Serville).

cc) Praeputialsack mit Virgabildung. Augen vom Kopfhinterrande wenigstens um $1^1/_2$ ihres Durchmessers ent-

fernt. 1. Antennenglied bis zum Hinterrande der Augen reichend oder noch darüber hinaus, ist es kürzer, so fehlt das Pseudonotum und das 2. Tarsalglied ist herzförmig erweitert . . . . d.

d) Elytren mit scharfer Seitenkante. Scheitel mit tiefer Längsfurche. Augen ziemlich klein, um $1\frac{1}{2}$ ihres größten Durchmessers vom Kopfhinterrande entfernt. 1. Antennenglied mindestens bis zum Hinterrande der Augen reichend. Abdomen ohne Seitenfortsätze, am 4. Tergit mit deutlichen Drüsenfalten, in beiden Geschlechtern hinter der Mitte am breitesten, hinten deutlich abfallend. Pseudonotum halb so lang wie das 1. Abdominaltergit.

Zangen des ♀ zusammenliegend, des ♂ am Grunde weit aus einander stehend. Körper einschließlich der Elytren mit starker Punctierung, die einzelnen Puncte wie durch Nadelstiche entstandene Grübchen. Endglieder der Parameren nicht über den häutigen, aber breiten Penis hinausragend. Virga S-förmig geschwungen, sehr lang, aus dem Penis hervorragend, am Grunde stark S-förmig geschwungen und etwas bläschenartig.

4. Unterfamilie *Allodahliinae* mihi.
Hierher nur *Allodahlia*[6] mihi.

(Typische Arten sind »*Anechura*« *Hügeli* Dohrn und *brachynota* Haan.)

dd) Elytren ohne scharfe Seitenkante [ist aber eine solche vorhanden, dann hat der Scheitel keine tiefe Furche, die eingestochene Punctierung fehlt und das Abdomen ist parallelseitig]. . . . . e.

e) Das 10. Abdominalsegment ist bei ♂ und ♀ nach hinten stark verschmälert. Abdomen hinter der Mitte entschieden am breitesten und gewölbtesten, hinten besonders beim ♂ steil abfallend. 1. Antennenglied über den Hinterrand der Augen hinausreichend. Augen um $1\frac{1}{2}$ ihres Durchmessers vom Hinterhaupte entfernt. Scheitel höchstens mit schwacher Furche. 4. Abdominaltergit mit Drüsenfalte. Pseudonotum halb so lang wie das 1. Abdominaltergit, bei den Ungeflügelten aber schwach.

Zangen des ♀ zusammenliegend, die des ♂ zuerst zusammenneigend, dann in weitem Bogen aus einander gehend und am Ende sich wieder zusammenbiegend; ist das Letztere nicht der Fall, dann stehen die Zangen jedenfalls nahe zusammen. Körper ohne starke Punctierung. Penis häutig, von den Parameren nicht oder nur

---

[6] Benannt nach Prof. F. Dahl in Berlin, Zoologisches Museum.

wenig überragt. Virga lang aber nicht vorschauend, am Grunde etwas blasig erweitert oder S-förmig geschwungen.

5. Unterfamilie *Opisthocosmiinae* mihi.

(Nahe verwandt mit den *Allodahliinae*.)

a) *Cosmiella* n. g. Furche zwischen den Augen tief, Elytren in der Vorderhälfte mit Anlage zu einer Seitenkante. Flügel bis auf kleine Läppchen verkümmert.

(Hierher: *C. dubia* Borm., *rebus* Burr und *aptera* n. sp.)

Bei *C. rebus* besitzt das ♂ im ersten Drittel der Zangen oben sehr große, dreieckige Dornen und vor dem Ende innen eine dreieckige stumpfe Vorragung.

(Ostjava, Fruhstorfer, Tenggerberge 4000 Fuß.)

C. aptera n. sp. ♂ ist einfarbig schwarz, mit dunkelrothbraunen Beinen und Antennen. Stimmt in der Größe und Habitus mit *rebus* überein, unterscheidet sich aber noch durch Folgendes: Elytren und Abdomen ganz matt, erstere neben der Naht ohne die feine Längsrippe, welche *rebus* besitzt. Pronotum im letzten Drittel mit einem erhobenen Käntchen. Abdomen in der Mitte stärker bauchig erweitert, das 10. Tergit hinten in der Mitte mit mäßig tiefer Grube (bei *rebus* mit sehr tiefer). Zangen des ♂ nur $4^1/_2$ mm lang, anfangs fast parallel und wenig von einander entfernt, dann mit einem die Mitte einnehmenden, kleinen Innenzahn und weiterhin am Innenrande bis zur Spitze gebogen, die Spitzen gekreuzt. Oben fehlt jeder Höcker oder Zahn, in der Grundhälfte innen feine Zähnelung.

1 ♂ aus Ostjava, Fruhstorfer, Tenggerberge 4000 Fuß.

b) *Opisthocosmia* Dohrn. Furche zwischen den Augen fehlend oder schwach. Elytren seitwärts völlig abgerundet. Flügel und Schuppen wohlentwickelt.

ee) Das 10. Abdominalsegment ist bei ♂ [und meist auch ♀] nach hinten nicht stark verschmälert, auch ist das Abdomen hinter der Mitte nicht auffallend verbreitert oder gewölbt und hinten nicht steil abfallend, vielmehr ganz oder beinahe wagerecht. . . . . f.

f) 2. Tarsenglied mit ein oder zwei auffallenden Fortsätzen. Die Zangen stehen beim ♀ dicht zusammen, wenn sie aber etwas aus einander stehen, dann giebt es kein vorragendes Pygidium und am Pronotum keine halsartige Verschmälerung. 4. Abdominaltergit mit Drüsenfalten.

6. Unterfamilie *Forficulinae* mihi.

α) Tribus *Chelisochini* mihi: 2. Tarsenglied mit einem stielartigen, nach unten stehenden Fortsatz, alle Tarsen unten mit filzartiger Sohle. Pseudonotum deutlich, ungefähr halb so groß wie das 1. Tergit des Abdomens. 1. Antennenglied über den Hinterrand der Augen ragend. Zangen am Grunde beim ♂ deutlich aus einander stehend, beim ♀ wenigstens merklich. Abdomen fast parallelseitig. Penis festwandig, abgerundet, von den Parameren überragt. Virga S-förmig geschwungen, am Grunde einfach, am Ende nicht vorstehend.

* *Chelisoches* Scudder: Elytren ohne Seitenkante und nicht auffallend breit. Beine kurz, Schenkel ein wenig verdickt. Scheitel nicht oder nur sehr schwach eingedrückt.

** *Chelisochella* mihi: Elytren im mittleren Theile mit einem deutlich abgesetzten, kantigen Randwulst, übrigens auffallend breit, indem sie seitwärts gerundet vortreten (mit metallischem Schimmer). Beine lang, Schenkel nicht verdickt. Scheitel tief bogenförmig quer eingedrückt.

(Hierher »*Chelisoches*« *superba* Dohrn, *pulchripennis* und *glaucopterus* Borm.)

β) Tribus *Anechurini* mihi: 2. Tarsenglied mit zwei Fortsätzen nach unten, die Tarsen unten dicht aber nicht filzig behaart. Pseudonotum fehlend, bei geflügelten und ungeflügelten Formen. 1. Antennenglied den Hinterrand der Augen nicht erreichend. Zangen am Grunde beim ♂ weit aus einander stehend, beim ♀ dicht zusammenliegend. Abdomen beim ♂ etwas keulig, aber doch hinter der Mitte am breitesten. Halsschild etwas breiter als lang. Elytren höchstens so lang wie zusammen breit. Hinterkopf und Stirn gewölbt.

* *Anechura* (Scudder) mihi: Flügel typisch entwickelt, 1. Abdominaltergit versteckt, 10. Abdominaltergit des ♂ jederseits mit Höcker, in der Mitte eingedrückt.

(*bipunctata* F.)

** *Pseudochelidura* mihi: (= *Chelidura* e. p.). Flügel nur als kurze Stummel vorhanden, 1. Abdominaltergit kräftig entwickelt, fast ganz frei liegend, 10. Tergit des ♂ hinten mit querem, erhobenem Kamme.

(*sinuata* Germ.)

γ) Tribus *Apterygidini* mihi:
Wie *Anechurini*, aber das Pseudonotum deutlich ausgebildet, ungefähr halb so lang wie das 1. Abdominaltergit, bei geflügelten

und ungeflügelten Formen. 1. Antennenglied den Hinterrand der Augen erreichend oder etwas kürzer oder länger. Halsschild quadratisch oder länger als breit. Abdomen bei ♂ und ♀ nicht oder nur schwach keulig, hinten mehr parallelseitig. Elytren länger als zusammen breit, ausgenommen *Pterygida*. Hinterkopf und Stirn platt. Zwischen Stirn und Scheitel höchstens eine schwache Furche.

* *Sphingolabis* (Bormans) mihi: Seiten des deutlich ausgeschnittenen Hinterkopfes beim ♂ aufgetrieben, dazwischen eine niedrige mittlere Scheitelbrücke, die jederseits durch eine tiefe Linie begrenzt wird. 1. Antennenglied deutlich über den Augenhinterrand reichend. Augen wenigstens um das Doppelte ihres Durchmessers vom Hinterkopfe entfernt. Prothorax wenig länger als breit. Pygidium beim ♂ als breite Platte vorragend. (Afrika.)

(Hierher *corticina* Dohrn und *sansibarica* Karsch.)

** *Auchenomus* (Karsch): Scheitel einfach. 1. Antennenglied und Augenstellung wie vorher. Prothorax viel länger als breit. Pygidium des ♂ weder mit Stachel noch vorragend, Zangen des ♂ sehr lang.

(Hierher *longiforceps* Karsch.)

*** *Apterygida* (Westwood). Scheitel einfach. Augen um nur $1\frac{1}{2}$ ihres Durchmessers vom Hinterkopfe entfernt. 1. Antennenglied den Augenhinterrand erreichend oder etwas kürzer. Prothorax quadratisch. Pygidium des ♂ mit vorragendem Höcker oder Stachel. Penis ziemlich fest, am Ende mit breit abgestutzten Plättchen. Virga kurz, am Grunde etwas erweitert. Endglieder der Parameren mondsichelförmig, den Penis überragend.

(Hierher z. B. *taeniata* Dohrn und *luteipennis* Serv.)

**** *Pterygida* mihi: Scheitel einfach, auch sonst wie *Apterygida*, aber Pygidium des ♂ als breite Platte vorragend. Elytren zusammen nicht oder nur wenig länger als breit, also quadratisch.

(Hierher *Jagori* Dohrn und *circulata* Dohrn.)

δ) Tribus *Forficulini* mihi:

Wie *Anechurini*, aber die Zangen des ♂ am Grunde verbreitert, zusammenstoßend und mit Höckern oder Zähnchen in einander greifend. Pseudonotum klein bis verkümmert. Penis häutig, Virga mäßig lang, am Grunde etwas bläschenartig erweitert.

Forficula autorum.

ff Das 2. Tarsenglied ist einfach, d. h. nicht mit auffallenden Fortsätzen versehen, die Zangen stehen am Grunde nicht nur beim ♂, sondern auch beim ♀ weit aus einander und zwischen ihnen springt auch beim ♀ das Pygidium vor. Ist das aber nicht der Fall und sind die Zangen des ♀ am Grunde nur wenig von einander entfernt, so berühren sie sich innen doch nicht, der Prothorax ist vorn verschmälert und der Hinterkopf ausgeschnitten. Scutellumspitze sichtbar oder nicht. Körper abgeplattet. 4. Tergit mit Drüsenfalten, die aber weniger auffällig sind wie bei den *Forficulinae*.

7. Unterfamilie *Sparattinae* mihi.

Penis häutig, von den Parameren überragt. Virga lang, aber nicht vorragend, S-förmig geschwungen, am Grunde mit einer Spiralkrümmung.

* *Sparatta* Serville: Scutellum sichtbar, Elytrenbasis nur wenig bedeckt. Hinterkopf stark ausgeschnitten, Pronotum vorn stark halsartig verschmälert, viel länger als breit. Augen groß, um $1^1/_2$—$2^1/_2$ ihres Durchmessers vom Hinterkopfe entfernt. Antennen 15—20 gliederig.

(Hierher z. B. *plana* Burm. und *pelvimetra* Serv.)

** *Sparattina* n. g. Hinterkopf nicht oder nur ganz schwach ausgebuchtet, Pronotum vorn nicht halsartig verschmälert, kaum länger als breit, das Scutellum kaum sichtbar. Antennen 11—12gliederig.

Sp. flavicollis n. sp. Länge 9—10 mm. Zangen bei ♂ und ♀ $3^1/_2$ mm. Antennen beim ♂ 11 gliederig, beim ♀ 12gliederig, braun. Kopf, Meso- und Metathorax schwarz. Prothorax und Beine gelb. Elytren graugelb, Flügelschuppen dunkler. Abdomen vorn schwarz, hinten rothbraun, Zangen rothbraun. Kopf etwas gewölbt, zwischen den Augen und am Scheitel ohne Furche. Halsschild an den Vorderecken mit einigen langen Borsten. 3. und 4. Abdominaltergit mit schwachen Drüsenfalten. Abdomen dicht und ziemlich kräftig punctiert, das 10. Tergit aber meist glatt, hinten in der Mitte bei ♂ und ♀ eingedrückt. Zangen weit aus einander stehend, etwas abgeplattet, bei ♂ und ♀ gerade nach hinten gerichtet und nur mit der Spitze hakig eingebogen, innen mit einem kleinen Dorn beim

♂, der in der Mitte, vor der Mitte oder hinter der Mitte stehen kann, beim ♀ ungefähr von der Mitte an innen etwas messerartig verbreitert und an der Kante fein gezähnelt. Pygidium bei ♂ und ♀ weit vorragend, beim ♀ in der Mitte mit zwei dreieckigen Zipfeln, seitwärts mit kleinem Höcker vorragend, beim ♂ wieder variabel, indem das Ende abgestutzt sein kann, oder in zwei kürzere oder längere Fortsätze ausgezogen. Parameren mit recht länglichen, am Ende beinahe spitzen Paramerenendgliedern, die außen viele Drüsenporen besitzen.

Vorkommen: 4 ♂, 3 ♀ von Ostjava, Tenggerberge 4000 Fuß, von Fruhstorfer gesammelt.

Vielleicht gehören hier zu *Sparattina* auch noch *armata* und *setulosa* Burr, vielleicht aber auch in eine neue Gattung.

*** *Chaetospania* Karsch. Hinterkopf stark ausgeschnitten, Pronotum vorn etwas halsartig verschmälert, etwas länger als breit. Scutellum unsichtbar, die Duplicatur des Pronotumhinterrandes überdeckt die Elytrenbasis weit. Augen klein, vom Kopfhinterrande wenigstens um ihren dreifachen Durchmesser entfernt.

(Type: *inornata* Karsch.)

* * *

Die *Labia*-Gruppe ist im Vorigen nicht behandelt worden. Ich behalte mir eine spätere Mittheilung über dieselbe vor und will jetzt nur hervorheben, daß sie zu den *Forficulidae* mihi gehört und ebenfalls heterogene Elemente in sich vereinigt[7].

Auch auf *Neolobophora* werde ich zurückkommen.

B. Unterordnung *Paradermaptera* mihi:

Hinterrandduplicatur des Pronotum sehr schwach, die Basis der Elytren nicht nur nicht überdeckend, sondern noch eine Strecke weit vor derselben aufhörend, daher auch das Scutellum fast ganz unbedeckt ist. Scutellum sehr groß, hinten dreieckig vorn seitlich abgestutzt. Elytren sehr länglich, am Außenrande vor der Mitte mit einer hellen gelenkhautartigen nach innen laufenden Einkerbung.

---

[7] Schon Meinert hat in seiner Anatomia Forficularum die Copulationsorgane von *Labia* untersucht. Aus seiner Darstellung ergiebt sich, daß die inneren Copulationsorgane einfach, d. h. unpaar sind.

Flügelschuppe mit deutlicher erhabener Längsrippe, welche einen kräftigen Tracheenstamm enthält, übrigens fast so lang wie die Elytren, am Innenrande der eingefalteten Flügel nur auf kurzer Strecke betheiligt. Pseudonotum kaum halb so lang wie die Dorsalplatte des 1. Abdominalsegmentes, dieselbe liegt vollkommen verdeckt und ist zart. Tergit des 10. Abdominalsegmentes hinten mit großer dreieckiger Erweiterung, deren Unterfläche gebildet wird durch das mit ihm verschmolzene Pygidium. Den großen, durch Verwachsung und Ausdehnung vom 10. Tergit und Pygidium gebildeten, abgeplatteten Lappen nenne ich Squamopygidium. Ventralplattenhälften des 10. Abdominalsegmentes durch das Squamopygidium zurückgedrängt und sehr schmal. Supraanalplatte ebenfalls sehr schmal. Zangen außerordentlich weit von einander stehend, nicht hinten sondern seitwärts am 10. Segmente eingelenkt, sichelartig, gegen einander gebogen und sich theilweise überdeckend. Subgenitalplatte hinten dreieckig und spitz. Ventralplatte des Mikrothorax auffallend groß, fast halb so lang wie die des Prothorax. Es giebt zwei Vasa deferentia, 2 Praeputialsäcke, 2 Penes und 2 Virgae. Parameren sehr gestreckt, die Endglieder viel kürzer als die Grundglieder.

Hierher als einzige Familie *Apachyidae* mihi.

Körper mit langen Elytren, diese mit Stachelrippe an der Naht, Flügel mit häutigem Apicaltheil und schwachen Flügeladern. Metanotum mit deutlicher Doppelbürste. Der Körper ist außerordentlich stark abgeplattet, die Thoracalpleuren sind sehr schmal, die des Prothorax von oben her theilweise sichtbar.

Einzige Gattung *Apachyus* Serville.

2. Tarsalglied sehr klein, das 1. etwas kürzer als das 3. Zwischen den Krallen mit Haftwarze. Antennen mit 40—50 Gliedern. Auch der Kopf stark abgeplattet.

Vorkommen: Tropen Afrikas und Asiens bis nach Neu-Guinea.

A. javanus n. sp. ♀

Länge $14^1/_2$ (ohne Zangen), Zangen 3 mm.

Kopf, Pronotum und Beine schmutziggelb, Seiten des Pronotum dunkel. Elytren schwärzlich, die Mitte gelblich. Flügelschuppen schwärzlichbraun. Abdomen vorn ockergelb mit etwas verdunkelten Seiten, hinten fuchsröthlich. Scheitel zwischen den Augen ohne Bogenfurche. Pronotum mit schwacher Andeutung einer Mittelfurche. Rückenplatte des Analsegmentes in der Mitte mit tiefer Rinne, hinten ebenso wie das Squamopygidium und die Grundhälfte der Zangen mit Knötchen besetzt. Squamopygidium am Grunde jeder-

seits mit dreieckigem Zahn vorspringend, hinten genau dreieckig. Die Zangen kreuzen sich und sind nicht sichelartig gebogen, sondern gleich hinter der Basis und wieder etwas vor dem Ende nach innen geknickt, das Stück zwischen den beiden Knickstellen ist beinahe gerade und etwas angeschwollen. Am Grunde der Zangen findet sich innen ein kleines Knötchen. Subgenitalplatte völlig ohne Mittelfurche, an den Seiten eingebuchtet und hinten sehr spitz.

Vorkommen: Von dieser gut characterisierten Art besitzt das Berliner Museum 1 ♀ mit dem Vermerk: »Java orientalis, Fruhstorfer 1890, Tenggergebirge 4000′ Höhe«.

* * *

Die Familien der *Eudermaptera* lassen sich nach dem Vorkommen einfacher oder doppelter Geschlechtswege, Penes und Praeputialsäcke beim ♂ in zwei Familienreihen bringen:

A. *Eudermaptera-Diandria* mit 2 Ductus ejaculatorii, 2 Penes, 2 Praeputialsäcken und meist auch 2 Virgae	1) *Anisolabidae*, 2) *Gonolabidae*, 3) *Diplatyidae*, 4) *Pygidicranidae*, 5) *Labiduridae*,
B. *Eudermaptera-Monandria* mit 1 Ductus ejaculatorius, 1 Penis, 1 Praeputialsack und (wenn vorhanden) 1 Virga	6) *Karschiellidae*, 7) *Cheliduridae*, 8) *Forficulidae*.

Kurzer Schlüssel zum Bestimmen der Familien:

A. Das 10. Abdominaltergit und Pygidium zu einem Squamopygidium verwachsen. Flügelschuppe mit Längsrippe. Abdomen ohne Drüsenfalten. Elytren an der Mitte eingekerbt.

1. Fam. *Apachyidae* m.

B. Das 10. Abdominaltergit und Pygidium fast immer getrennt, nie ein Squamopygidium bildend. Flügelschuppe ohne Längsrippe. Elytren nicht eingekerbt . . . . C.

C. Antennen auffallend dick, das 4.—6. Glied sehr breit. Flügel höchstens in Rudimenten vorhanden, 1. Abdominaltergit sehr kräftig. Abdomen ohne Drüsenfalten.

2. Fam. *Karschiellidae* m.

D. Antennen nicht auffallend dick . . . . E.

E. Flügel fehlen völlig, d. h. sind nicht einmal in Rudimenten vorhanden, Elytren fehlend oder vorhanden, in letzterem Falle weder mit Nahtrand noch Stachelrippe, Metanotum larvalen Characters. G.

F. Flügel mindestens in Rudimenten vorhanden, Elytren stets vorhanden und immer mit Nahtrand und Stachelrippe, Metanotum mit Rinne und Doppelbürste. . . . . L.

G. Prosternum hinten dreieckig, statt der Virgae finden sich flaschenartige Gebilde. Abdomen ohne Drüsenfalten.

3. Fam. *Gonolabidae* m.

H. Prosternum hinten breit abgestutzt, zwei oder eine Virga vorhanden . . . . I.

I. Mesonotum durchaus larvalen Characters, 2. Tarsalglied einfach, innere Copulationsorgane doppelt. Drüsenfalten des Abdomens fehlend oder schwach.

4. Fam. *Anisolabidae* m.

K. Mesonotum mit Scutellum-Andeutung, 2. Tarsalglied mit 2 Fortsätzen, innere Copulationsorgane einfach. Abdomen am 3. und 4. Tergit jederseits mit Drüsenfalten.

5. Fam. *Cheliduridae* m.

L. Augen vortretend, Scutellum und Elytrenbasis nicht bedeckt. Innere Copulationsorgane doppelt. Zangen bei ♂ und ♀ an einander liegend. Drüsenfalten des Abdomens vorhanden oder fehlend.

6. Fam. *Diplatyidae* m.

M. Augen nicht auffallend vortretend. Scutellum und Elytrenbasis bedeckt, wenn das aber nicht der Fall ist, stehen die Zangen des ♂ wenigstens theilweise weit aus einander . . . . N.

N. Pygidium und Supraanalplatte des ♂ annähernd gleich groß. Beine kräftig. Innere Copulationsorgane doppelt, die Virgae ohne Schlängelung und ohne Grundbläschen. Abdomen ohne Drüsenfalten.

7. Fam. *Pygidicranidae* m. (mit 2 Unterfamilien).

O. Pygidium des ♂ bedeutend größer als die versteckte, blasse Supraanalplatte . . . . P.

P. Innere Copulationsorgane doppelt, die Virgae stark geschlängelt. 2. Tarsalglied einfach. Zangen am Grunde beim ♀ ganz oder beinahe zusammen liegend, beim ♂ stets weit aus einander stehend. Abdomen ohne Drüsenfalten.

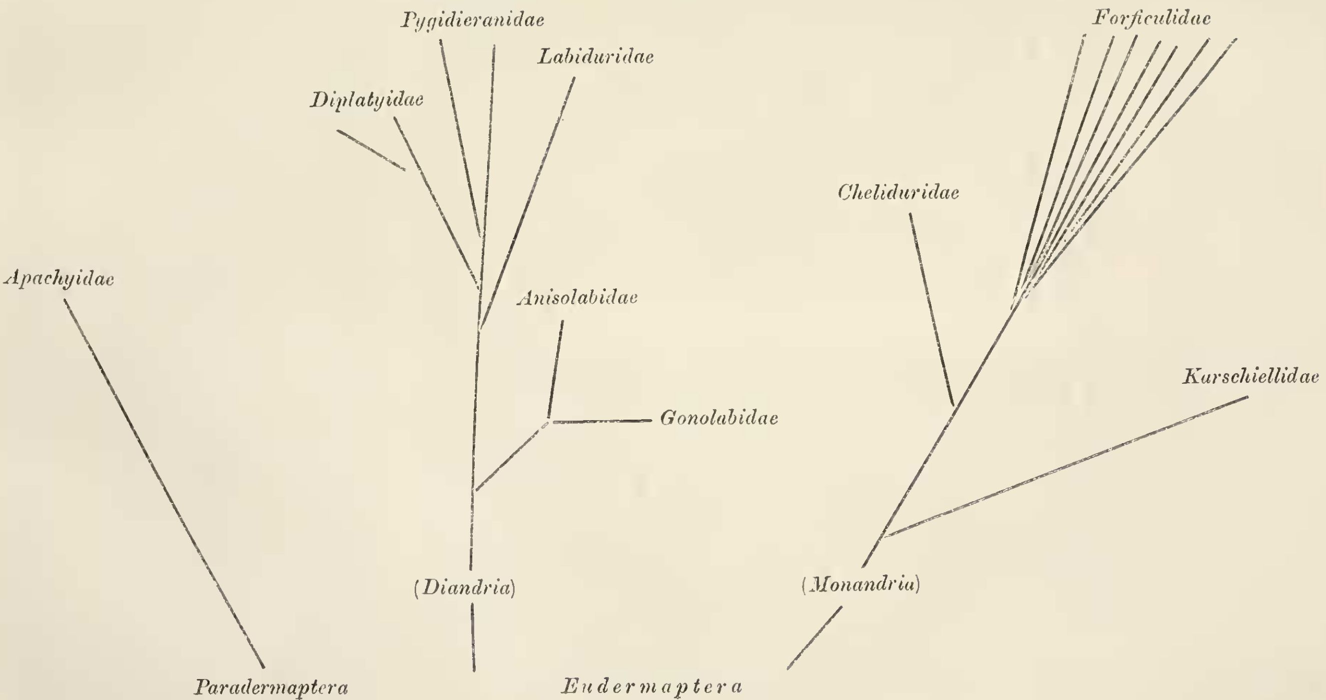
8. Fam. *Labiduridae* m.

R. Innere Copulationsorgane einfach, eine Virga meist vorhanden, aber nie geschlängelt. Abdomen mit Drüsenfalten, am 3. und 4. Tergit jederseits, die aber bisweilen sehr klein sind. 2. Tarsalglied oft mit ein oder zwei Fortsätzen. Zangenstellung verschiedenartig.

9. Fam. *Forficulidae* m. (mit 7 Unterfamilien).

* * *

Das phylogenetische Verhältnis denke ich mir etwa folgendermaßen:



In einer weiteren Arbeit werde ich auf eine Reihe von Puncten und Characteren, die im Vorigen erörtert worden sind, genauer zurückkommen. Hinsichtlich der Copulationsorgane verweise ich auf meine Arbeiten über das Abdomen der Coleopteren im Archiv für Naturgeschichte 1894—1897 und auch vorher in der Deutschen Entomologischen Zeitschrift, wo man über die Begriffe Parameren, Praeputialsack und Virga nähere Aufklärung finden kann. Nur auf das, was ich vorher als Mikrothorax bezeichnet habe, muß ich hier noch näher eingehen.

Der Mikrothorax oder das Nackensegment ist ein dem Prothorax vorgelagertes und an ihn mehr als an den Hinterkopf angelehntes Segment, welches bisher in seiner Bedeutung nicht gewürdigt worden ist, obwohl verschiedene Forscher Theile von ihm gesehen haben[8]. Es ist aber nie vollständig gesehen und beschrieben worden, daher auch nicht als besonderes Segment aufgefaßt, auch die Embryologen haben es nicht gefunden. Bei Dermapteren aber ist dieses Segment stets leicht zu sehen, meist schon mit unbewaffnetem Auge. Am besten ausgebildet und erhalten ist es bei *Apachyus*. Man findet hier eine große rundliche, hinten etwas zugespitzte Bauchplatte, die fast halb so lang ist wie das Prosternum, jederseits eine geknickte, längliche, große Pleurenplatte und vor dem Pronotum eine schmale, quere, in der Mitte dreimal gefurchte Rückenplatte. Hinter der Bauchplatte liegt jederseits noch eine rundliche Platte, die ich als Höckerplatte bezeichnen will. Alle diese Platten sind sowohl unter einander als auch vom Prothorax durch Intersegmentalhäute deutlich abgesetzt, sie selbst reichlich mit Tastborsten besetzt. Vor diesen Platten finden sich noch andere, welche eine kleinere Wiederholung der vorigen Platten sind, mit Ausnahme der Höckerplatten. Die Vorbauchplatte ist fast halb so lang wie die Bauchplatte, die Vorrückenplatte schwächer aber wenig kürzer als die Rückenplatte, übrigens nicht gefurcht. Die Vorpleuren sind kaum halb so groß wie die Pleuren, übrigens nicht geknickt, dafür steht aber weiter

---

[8] Miall und Denny in ihrem Buche »The Cockroach«, London 1886, erwähnen für *Periplaneta* einen »Neck«, bestehend aus zwei sehr schmalen hinter einander gelegenen Bauch- und Rückenstreifen und einer großen Pleure jederseits. Nähere Angaben aber fehlen. Das Ganze wird als ein »cylindrical tube« bezeichnet.

Saussure hat 1879 bei *Hemimerus* ein pièce de la gorge beschrieben.

Hansen erwähnt 1894 bei demselben Thiere diese Platte als »the labial sternum«, aber auch pleurale Theile als »chitinous plates upwards on the side of the neck«.

H. J. Kolbe weist 1893 in seiner »Einführung in die Kenntnis der Insecten« p. 132 in Abb. 59 auf ein Nackenstück bei Libellenlarven hin als »sg 5 Segment der Unterlippe«.

Brunner v. Wattenwyl, 1876 sind »die drei Thoracalsegmente (bei den Orthopteren) unangefochten« (morphol. Bedeutung der Segmente bei den Orthopteren, Wien).

D. Sharp hat in »The Cambridge Natural History« London 1895, Bd. I. S. 99 für *Euchroma* einen dorsalen Streifen des Nackens und seitliche Platten als »cervical sclerites« angegeben.

oben noch ein sehr kleiner Pleurenbuckel. Wir haben hier also alle Hauptplatten eines typischen Tracheatensegmentes und außerdem noch einen complementären Vorring mit entsprechenden Platten, mithin Verhältnisse wie sie in ähnlicher Weise an den Rumpfsegmenten der Geophiliden unter den Chilopoden vorkommen. Außerdem erhält der Mikrothorax jederseits — wie das auch von den 3 gewöhnlichen Thoracalsegmenten her bekannt ist — ein starkes endoskeletales Band, welches in dem Grenzgebiet von Pleure und Höckerplatte beginnt und zum Grunde des Hinterhauptes zieht. Der Verlauf ist also ein anderer als bei den endoskeletalen Bändern der 3 gewöhnlichen Thoracalsegmente, was mit dem Fehlen der Beine und der Kopfnachbarschaft zusammenhängt.

Von Wichtigkeit ist die Musculatur des Mikrothorax, die zwar nicht mit der der anderen Thoracalsegmente vollständig übereinstimmt, was ja auch nicht möglich ist, aber dennoch deutlich sich als eine segmental selbständige herausstellt, was besonders auffallend an den in der hinteren Hälfte der Bauchplatte befindlichen und schräg nach vorn ausstrahlenden, starken Muskelbündeln zu bemerken ist, die in homodynamer Weise am Prothorax vorkommen. Besonders wichtig ist das Verhalten der Muskeln auch deshalb, weil sie die Grenze zwischen der eigentlichen Bauchplatte und ihrer Vorplatte überbrücken und erstere mit dem Vorring verbinden, also ein Zeichen, daß beide zu einem Segmente gehören und nicht etwa zwei vertreten können. Die Platte, welche ich oben als Höckerplatte bezeichnet habe, liegt an der Stelle wo wir die fehlenden Anhänge erwarten könnten, ich will aber deshalb noch nicht sagen, daß sie ein Extremitätenrest ist. Wie gesagt ist der Mikrothorax bei allen Dermapteren zu finden, nirgends aber so groß wie bei *Apachyus*. Das Band, welches zum Hinterkopfe zieht, bildet hier eine gelenkähnliche Verbindung mit ihm.

Die phylogenetische Bedeutung des Mikrothorax kann im Hinblick auf die Chilopoden nicht zweifelhaft sein. Es ist das bisher vermißte Kieferfußsegment der Chilopoden, welches bei Hexapoden seiner Anhänge verlustig gieng. Die nahe Verwandtschaft der Chilopoden und Hexapoden, welche ich an anderer Stelle weiter erörtert habe, und welche zu dem Begriff *Opisthogoneata* Veranlassung gab, erhält hierdurch eine neue Stütze, und zwar gerade diejenige, die wir bisher noch am nothwendigsten gebrauchten, denn daß das Kieferfußsegment, welches schon bei den Chilopoden eine Art Mittelstellung zwischen Rumpf und Kopf einnimmt und oft dorsal schwach ausgebildet ist, dem Prothoracalsegment entsprechen sollte, war etwas anstößig. Ich will jetzt noch einige Blicke auf die übrige Insectenwelt werfen:

Orthoptera: Bei Blattiden und Mantiden ist das Nackensegment gut entwickelt, zwei ventrale Streifen, jederseits zwei große, hinter einander gelegene Pleuren und jederseits eine kleine dorsale

Platte, sowie 2 dorsale mittlere Streifen, unter denen die von Meinert auch für *Scolopendra* erwiesenen »Retractores maximi capitis« liegen. Bei Phasmiden und manchen Acridiodeen fand ich nur Pleuren des Mikrothorax, bei anderen Acridiodeen auch noch schmale Reste von Tergit und Sternit. Bei Locustodeen ist das Nackensegment verschwunden oder höchstens in schwachen Resten angedeutet.

Plecoptera (Perliden): Der Mikrothorax ist verhältlich schwach entwickelt. Ein Sternit sah ich überhaupt nicht, kleine Pleurenwülste sind aber schon von außen erkennbar, während die Rückenplatte zwar versteckt liegt aber recht deutlich ist, bestehend aus zwei in der Mitte sich berührenden, quer-nierenförmigen, braunen Stücken, die ganz frei in der Nackenhaut liegen.

Neuroptera: (*Myrmeleontidae*) Pleuren und Sternit sind klein und meist undeutlich, auffallend ist das große, zweitheilige, hart an den Hinterkopf stoßende Tergit, das den ganzen rückenwärtigen Raum zwischen Pronotum und Kopf einnimmt und mit bloßem Auge sofort zu erkennen ist.

Thysanura: die Collembolen als eine ganz offenkundige Degenerationsgruppe bleiben vorläufig außer Betracht. Von echten Thysanuren habe ich *Japyx* genauer geprüft und Überraschendes gefunden. Was man bisher für das Pronotum hielt, scheint mir die Rückenplatte des Mikrothorax zu sein, die hier dann so stark entwickelt wäre, wie sonst in keiner Hexapodenordnung. Das wirkliche Pronotum aber liegt etwas versteckt zwischen Meso- und Pronotum, als eine Platte, die nur halb so groß ist wie das Tergit des Mikrothorax. Die Thoracaltergite besitzen jederseits eine auffallende Verdickungsleiste für Muskeln, eine dritte auch in der Mitte, Meso- und Metathorax eine vierte kräftige am Vorderrande, schwächer tritt sie auch am Prothorax auf. Bei Meta- und Mesothorax ist die Mediankante schwach, am Pro- und Mikrothorax stark. Am Notum des Mikrothorax ist die Mittelleiste vorn etwas gegabelt, die seitlichen Leisten sind schwächer. Die Mittelleiste des Pronotum geht hinten in eine Hinterrandleiste über, welche mit der Vorderrandleiste des Mesothorax verkittet ist. Das Pronotum ist also in einem Stadium der Verwachsung mit dem Mesonotum. Trotzdem giebt es seitwärts einen Muskel, der beide verbindet. Auf allen 4 Tergiten giebt es Tastborsten, aber die des Prothorax sind bei Weitem am kleinsten. Es wäre nun die Auffassung möglich, daß das, was ich als Pronotum erklärte, eine Vorplatte des Mesothorax wäre, aber weshalb ist dann eine solche am Meta- und Pronotum im bisherigen Sinne nicht zu sehen? Ganz unzweifelhaft zum Mikrothorax gehört jedenfalls ein ventrales Gebilde. Bekanntlich besitzen die 3 Thoracalsegmente über den Sterniten große Y-förmige Endoskeletspangen, welche den großen Hüftmuskeln zum Ansatz dienen. Vor dem Sternit des Prothorax giebt es nun noch einen Y-förmigen Stab, der kleiner ist als die andern drei, aber sonst ganz mit ihnen über-

einstimmt, er kann nur zum Mikrothorax gehören. Auch giebt es eine deutliche Ventralplatte desselben, die in der Mitte zapfenartig vorspringt und vorn ein Feld mit einigen Tastborsten besitzt. Auch die Thysanuren sind von schwächlicher Körperbeschaffenheit, daher sind Pleuren schon an den gewöhnlichen Thoracalsegmenten undeutlich.

Rhynchota: Bei den Heteropteren habe ich den Mikrothorax vermißt, bei den Homopteren ist er deutlich angezeigt durch vier Plättchen, 2 dorsale und 2 pleurale, von denen die ersteren bei den Stridulantia platt sind und nahe bei einander stehen, die letzteren beinahe sichelförmig und am dickeren Ende mit einer tiefen Grube unbekannter Art versehen. An alle 4 Plättchen gehen kräftige Muskeln, so daß also auch das Muskelsegment des Mikrothorax noch erhalten ist. Daß ventrale Plättchen fehlen, entspricht dem Drängen des Rostrums gegen die Bauchfläche. Die Heteropteren zeigen deutlich, daß diese Plättchen keine Nothwendigkeit mehr sind, aber wir müssen sie als phylogenetische Handhabe schätzen.

Hymenoptera: Der Prothorax ist hier ventral stark nach hinten geschoben. Ganz dem entsprechend verhalten sich die großen Pleurenstücke[9], welche vor dem Prosternum in der Mediane zusammenstoßen und bei manchen Formen, z. B. *Pimpla*, mit dem Sternum verwachsen. An den Vorderecken der Pleuren giebt es ein bei *Lyda*, *Pimpla* und sogar *Apis* deutlich abgesetztes, nach vorn ragendes Skeletstückchen, das bei der Honigbiene mit den oberen Prothoracalpleuren gelenkig verbunden ist. Nach Vergleich mit anderen Hexapoden kann das nur ein Rudiment der Pleuren des Mikrothorax sein, das wahrscheinlich bei allen Hymenopteren vorkommt. Von Tergit und Sternit habe ich keine deutlichen Reste gefunden.

Coleoptera: Tergit und Sternit des Mikrothorax sah ich nirgends kräftig entwickelt, bei *Prionus* aber eine schmale Sternitspange, die Pleuren als in der Mitte eingeknickte, von vorn nach hinten sich erstreckende Plättchen. *Spondylis* besitzt einen schwachen Halsring, der in 4 Theile abgesetzt ist. Im Übrigen sind gut entwickelte Pleurenstücke bei vielen Käfern anzutreffen, so z. B. bei *Necrophorus*, *Melanotus*, *Anomala*, *Cetonia*. Sehr kleine Pleuren besitzt *Aromia*.

Zum völligen Schwunde gekommen aber ist der Mikrothorax z. B. bei *Calosoma*, *Hylobius* und *Melasoma*.

Bei *Rhagonycha fulva* sind die Pleuren groß und länglich, vorn reichlich mit Tastborsten besetzt. Das Tergit fehlt, das Sternit scheint mit der Bauchplatte des Prothorax verwachsen zu sein, wenigstens besitzt sie eine Quernaht, die einen schmäleren, vorderen Theil absetzt.

* * *

[9] Kleine Pleurenstücke liegen (z. B. bei *Lyda*) noch an den Hüften.

Ich betone zum Schluß, daß ich das Nackensegment nur bei Dermapteren eingehender untersucht habe. Die anderen Insectenordnungen habe ich erwähnt, um es wahrscheinlich zu machen, daß dieses Segment, wenigstens in Rudimenten, bei allen vorkommt. Dadurch dürfte hier und da Jemand angeregt werden, diese Sache weiter zu prüfen. Daß die Embryologen dieses Segment bisher nicht fanden, möchte daran liegen, daß es bei vielen Insecten wirklich rudimentär ist, sodann auch an dem Umstande, daß in der Nackengegend die nahe bei einander liegenden Anlagen der 2. Unterkiefer und 1. Beine die Beobachtung erschweren.

Ich fasse den Mikrothorax[10] also auf als ein von chilopodenartigen Vorfahren ererbtes Segment, welches innerhalb der Hexapoden mehr und mehr der Rückbildung anheimfällt, bei Dermapteren noch gut ausgebildet ist, bei niederen Orthopteren auch noch ziemlich deutlich, bei höheren immer mehr verschwindet. Es erhält sich bei manchen Neuropteren dorsal am stärksten, bei Hymenopteren und Coleopteren pleural.

Den Herren Geheimrath Möbius und Prof. Karsch sage ich für die mir freundlichst zur Verfügung gestellte Litteratur auch an dieser Stelle meinen besten Dank.

Die neu beschriebenen Dermapterengattungen sind:

1) *Karschiella*,
2) *Bormansia*,
3) *Mesochelidura*,
4) *Chelidurella*,
5) *Nesogaster*,
6) *Nesogastrella*,
7) *Allodahlia*,
8) *Cosmiella*,
9) *Chelisochella*,
10) *Pseudochelidura*,
11) *Pterygida*,
12) *Sparattina*.

Berlin, 7. December 1901.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

Bitte.

Bei der Neuorganisation des Botanischen Centralblattes hat Herr Privatdocent Dr. Winkler die Specialredaction für Entwicklungsphysiologie übernommen. Da es gerade bei diesem Gebiete unbedingt erforderlich ist, daß nicht nur botanische, sondern auch einschlägige zoologische, anatomische, physiologische etc. Arbeiten berücksichtigt werden, so richten die Unterzeichneten an die Herren Verfasser derartiger Arbeiten (soweit diese von allgemeinerem Interesse sind) die dringende Bitte, Separata davon an Herrn Privatdocent Dr. H. Winkler, Tübingen (Württemberg), Botanisches Institut, einzusenden und zwar baldmöglichst nach ihrer Veröffentlichung.

Dr. S. P. Lotsy,
Chefredacteur des Botanischen Centralblattes,
Dr. Hans Winkler.

---

[10] In einer späteren Arbeit werde ich auf den Mikrothorax zurückkommen.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.